

THÈSE
POUR LE
DOCTORAT EN MÉDECINE
(Diplôme d'État)
PAR

517

LEFEUVRE Evariste-Marie-Auguste
Né le 4 Février 1908 à Baud (Morbihan)

Sur l'établissement des statistiques
de mortalité par cancer
dans le département du Morbihan

*Président : M. BALTHAZARD, Professeur
Membre de l'Académie de Médecine
Professeur à la Faculté de Médecine de Paris*

Chez Victor DEGRANGE
28, rue Serpente
(Hôtel des Sociétés Savantes)
PARIS (6°)

1937

THÈSE
POUR LE
DOCTORAT EN MÉDECINE
(Diplôme d'État)
PAR

LEFEUVRE Evariste-Marie-Auguste
Né le 4 Février 1908 à Baud (Morbihan)

**Sur l'établissement des statistiques
de mortalité par cancer
dans le département du Morbihan**

Président : M. BALTHAZARD, Professeur
Membre de l'Académie de Médecine
Professeur à la Faculté de Médecine de Paris

Chez Victor DEGRANGE
28, rue Serpente
(Hôtel des Sociétés Savantes)
PARIS (6°)

1937

I. — PROFESSEURS

MM.

Anatomie	ROUVIÈRE.
Physiologie	LÉON BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	POLONOVSKI.
Bactériologie	Robert DEBRÉ.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie médicale et générale	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	ABRAMI.
Pathologie chirurgicale	CHEVASSU.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	HARVIER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LAIGNEL-LAVASTIN
Pathologie expérimentale et comparée	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	Maurice VILLARET
Clinique médicale	LOEPER.
	CARNOT.
	CLERC.
	Marcel LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance	LÈREBOULLET.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE.
	CUNÉO.
Clinique chirurgicale	GOSSET.
	GRÉGOIRE
	LENORMANT.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	MARION.
	BRINDEAU.
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique	MOCQUOT.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.
Clinique de la Tuberculose	BEZANÇON.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU.
Cardiologie clinique	LAUBRY.
	HOVELACQUE.
Professeurs sans chaire	MULON.
	OLIVIER.
	VERNE.



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

AMELINE	Pathologie chirurgicale.
BARIÉTY	Pathologie médicale.
BÉNARD (Henri)	Pathologie médicale.
BERNARD (Et.)	Pathologie médicale.
BESANÇON (J.)	Hydrologie.
BOULIN	Pathologie médicale.
BULLIARD	Histologie.
CATHALA	Pathologie médicale.
CHEVALLIER ..	Pathologie médicale.
COSTE	Pathologie médicale.
DOGNON	Physique.
FEY	Urologie.
FUNK	Pathologie chirurgicale.
GALLIARD	Parasitologie.
GASTINEL	Bactériologie.
DE GAUDART D'ALLAINES	Pathologie chirurgicale.
DE GENNES	Pathologie médicale.
GAYET	Physiologie.
GIROUD	Histologie.
HAGUENAU	Pathologie médicale.
HALPHEN	Oto-rhino-laryngologie.
HAZARD	Pharmacologie.
HUGUENIN	Anatomie pathologique.
JOANNON	Hygiène.
LACOMME	Obstétrique.
LANTUÉJOUL ..	Obstétrique.

MM.

LAROCHE (Guy).	Pathologie médicale.
LELONG	Pathologie médicale.
LEMAIRE	Pathologie expérimentale.
LEVEUF	Pathologie chirurgicale.
LÉVY (Mlle J.).	Pharmacologie.
LÉVY-VALENSI .	Neurologie et Psychiatrie.
MÉNÉGAUX	Pathologie chirurgicale.
MOLLARET	Pathologie médicale.
MOREAU	Pathologie médicale.
MOULONGUET ..	Pathologie chirurgicale.
MOUQUIN	Pathologie médicale.
OBERLING	Anatomie pathologique.
PETIT-DUTAILLIS.	Pathologie chirurgicale.
PIÉDELIÈVRE ..	Médecine légale.
PORTES	Obstétrique.
RENARD	Ophthalmologie.
RICHET	Physiologie.
SANNIÉ	Chimie biologique.
SÉNÈQUE	Pathologie chirurgicale.
TROISIER	Pathologie expérimentale.
TURPIN	Pathologie médicale.
VIGNES	Obstétrique.
WILMOTH	Pathologie chirurgicale.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.

ALGLAVE	Pathologie chirurgicale.
BUSQUET	Pharmacologie.
CHAILLEY-BERT	Physiologie.
GUÉNIOT	Obstétrique.

MM.

LARDENNOIS ...	Pathologie chirurgicale.
LÉROUX	Anatomie pathologique.
NEVEU-LEMAIRE	Parasitologie.
PHILIBERT	Bactériologie.
VANDESCAL	Obstétrique.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent

MM.

ALAJOUANINE ..
AUBERTIN
BRULÉ
CHABROL
CHIRAY
DONZELOT
DUVOIR
LIAN
PASTEUR - VAL-
LERY-RADOT .
SÉZARY

Clinique médicale.

MM.

BASSET
BROCQ
CADENAT
GATELLIER ..
HEITZ-BOYER ..
MOURE
QUENU
SCHWARTZ
VELTER

Clinique chirurgicale.

MM.

EGALLE
LE LORIER
LÉVY-SOLAL
METZGER

Clinique obstétricale.

V. — CHARGÉS DE COURS

MM.

CHAILLET-BERT, agrégé ..	Education physique.
LEDoux-LEBARD	Radiologie clinique.
PHILIBERT, agrégé	Microbiologie.
RUPPE	Stomatologie.
WEIL-HALLÉ	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

A MA FIANCÉE

A MES SŒURS

A MES PARENTS

MEIS ET AMICIS

A MONSIEUR LE PROFESSEUR BALTHAZARD

Officier de la Légion d'Honneur

Membre de l'Académie de Médecine

Professeur à la Faculté de Paris

qui a accepté la présidence de ma thèse.

Respectueux hommage de reconnaissance pour le grand honneur qu'il a bien voulu nous témoigner en acceptant la présidence de notre thèse.

A MON MAITRE

MONSIEUR LE PROFESSEUR MARQUIS

*Qui nous a inspiré le sujet de
cette thèse et qui a été pour nous le
précieux conseiller de tous les ins-
tants.*

*Qu'il veuille bien trouver ici
l'expression de notre profonde re-
connaissance.*

A MESSIEURS LES PROFESSEURS

DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE DE RENNES

INTRODUCTION

Sans nous arrêter à distinguer les différentes formes de cancer et en groupant dans un même ensemble ce que l'on désigne d'une façon courante par cancer d'une part et tumeur maligne d'autre part, nous nous efforcerons ici de nous rendre compte de l'importance du cancer dans les causes de la mortalité depuis quelques années. Voulant limiter notre enquête, nous nous arrêterons dans nos recherches à un département déterminé. Nous avons fixé notre choix sur le département du Morbihan.

Pour cette recherche, nous nous adresserons à la seule méthode dont nous puissions disposer, c'est-à-dire à la statistique.

Du point de vue du cancer, bien des statistiques ont été faites ; les unes cherchant la fréquence du cancer suivant l'âge ou le sexe, suivant l'alimentation, le milieu ou les professions ; d'autres suivant le climat, les races ou la nature du sol.

Des statistiques ont permis de contrôler les moyens thérapeutiques employés dans le traitement du cancer ; leurs conclusions ont permis de remplacer certaines méthodes thérapeutiques par d'autres qui s'étaient montrées supérieures.

Notre statistique aura un autre résultat, nous l'espérons, c'est de montrer aux maires, aux secrétaires de mairie, et par eux au public que ce fléau qu'est le cancer, ne laisse pas les médecins indifférents et que ceux-ci font de grands efforts

pour le combattre : il importe donc que dans toutes les communes, chacun fasse son possible pour faciliter la tâche du médecin.

Il ne faut cependant pas trop demander à la statistique ; bien que recueillis par voie administrative, nos chiffres se trouvent entachés d'erreurs, et les conclusions auraient peu de valeur si nous ne leur apportions pas une légère correction.

Pour essayer de nous en rendre compte, nous allons étudier comment sont rassemblés les chiffres qui ont servi à établir l'indice de mortalité par cancer dans un département de Bretagne pendant une période de sept ans. Nous étudierons quelles sont les causes d'erreurs qui peuvent entacher nos résultats, et nous verrons quelle valeur nous pouvons leur attribuer.

CHAPITRE PREMIER

Comment s'établit la statistique de la mortalité dans un département. Le Certificat Médical

Depuis la loi du 20 septembre 1792, les agents des municipalités sont chargés de dresser les principaux actes de l'état civil. C'est le maire, depuis la loi du 28 pluviôse, an VIII qui est officier de l'état civil.

L'article 77 du code civil, promulgué le 30 ventôse an XI, indique qu'aucune inhumation ne sera faite sans une autorisation de l'officier de l'état civil qui ne pourra la délivrer qu'après s'être transporté auprès de la personne décédée pour s'assurer du décès. Mais il y a longtemps déjà que les maires se sont soustraits à cette obligation en s'en déchargeant sur des médecins vérificateurs.

Une circulaire du ministre de l'Intérieur du 24 décembre 1866 a étendu à toute la France une mesure prise depuis les arrêtés du 21 vendémiaire an IX et du 31 décembre 1821, créant un service de vérification médicale des décès dans le département de la Seine.

Depuis le 1^{er} février 1926, le ministre du Travail et de l'Hygiène, sur proposition du Directeur de l'Assistance et de

l'Hygiène Publique, a décidé de transférer à la statistique générale de la France le soin de préparer les statistiques annuelles des causes de décès, conjointement avec la statistique des mariages, naissances et décès dont elle a la charge depuis plus d'un siècle ; aussi tous les trimestres, les communes, après avoir récapitulé les décès en indiquant le nom, la date de naissance et de décès, la cause du décès, envoient ces renseignements à la Statistique générale par l'intermédiaire des préfectures.

Si ces instructions ministérielles étaient appliquées d'une façon stricte, l'indice de la mortalité par cancer devrait se rapprocher de la réalité. Mais les renseignements envoyés à la Statistique générale sont fréquemment entachés d'erreurs : le service de vérification des décès n'existe pas ; la plupart du temps, dans les campagnes, il n'y a pas de médecin vérificateur ; dans un certain nombre de communes on se base sur le certificat médical délivré par le médecin traitant, mais dans beaucoup d'autres, il n'existe pas non plus de certificat médical et l'officier d'état-civil doit, pour inscrire les causes des décès, recourir à d'autres moyens que nous verrons plus loin.

Le certificat médical doit comporter les noms, prénoms et qualités du médecin ; l'état-civil et l'adresse du décédé, la date du décès et l'indication du diagnostic. Souvent, pour des raisons que nous verrons plus loin, le médecin néglige intentionnellement ou non, de porter l'indication du diagnostic.

D'autre part, les fiches sont souvent négligées ; à la mairie on ne se rend pas toujours bien compte, surtout dans les communes rurales, de l'intérêt que peut donner la connaissance de la cause des décès, et comme il n'y va pas de l'intérêt immédiat de la commune, on « oublie » d'en tenir compte.

L'Académie de Médecine, ayant constaté ces négligences, a, dans sa séance du 29 octobre 1935, émis le vœu que

« les déclarations de décès portent toujours l'indication exacte de la cause de la mort ». Il serait souhaitable que ce désir soit pris en considération, mais dans notre département, aucun mouvement ne semble se dessiner en sa faveur.

Une circulaire ministérielle du 1^{er} janvier 1937 est enfin venue régler d'une façon précise et définitive, nous l'espérons, la déclaration des causes de décès.

En effet, s'appuyant sur un essai qui a été poursuivi depuis 1929 dans cinq départements français, une circulaire du ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance Sociale a précisé une nouvelle méthode de déclaration des décès : méthode qui sera appliquée dans toutes les communes à partir du 1^{er} juillet 1937.

Les principes généraux que vise cette méthode sont les suivants :

1° Le service départemental de l'état civil sera placé sous l'autorité du médecin inspecteur départemental d'Hygiène.

2° Les bulletins de décès, au lieu d'être transmis tous les trimestres à la préfecture, seront envoyés sans délai au médecin inspecteur départemental d'Hygiène au fur et à mesure de l'enregistrement des décès.

3° Chaque bulletin de décès sera accompagné d'un certificat de décès rédigé par le médecin traitant, clos par lui ; le verso de l'emplacement où figure la cause du décès sera impressionné en noir ; l'en-tête du certificat portant le nom du décédé sera séparé par l'officier d'état civil de la partie portant le diagnostic.

Ces bulletins de décès ainsi cachetés et séparés, rendus anonymes, seront conservés par le médecin inspecteur d'Hygiène et envoyés chaque trimestre à la Statistique générale de la France.

Nous espérons que, par cette nouvelle méthode qui permet de concilier le secret professionnel des médecins traitants avec la nécessité d'une bonne statistique, l'indice du département, du point de vue de la mortalité par cancer, sera très voisin, sinon identique à la réalité.

CHAPITRE II

Comment est faite la statistique de mortalité par cancer dans le département du Morbihan

Le département du Morbihan a une population totale de 542.248 habitants qui se répartit en 261 communes.

Dans chacune de ces communes, nous avons envoyé au secrétaire de mairie un questionnaire simple et précis, leur demandant si la cause du décès, indiquée sur chaque bulletin, leur était indiquée par un médecin, sinon qui indiquait cette cause. Nous leur demandions également s'ils pouvaient donner le chiffre total des décès pour chaque année de 1930 à 1936, et le nombre de décès par cancer pour ces mêmes années.

Certains n'ont pas répondu, d'autres d'une façon imparfaite.

Nous avons constaté avec plaisir que beaucoup d'entre eux se sont montrés pleins de bonne volonté. Jusqu'à présent, nous ont-ils dit, ils n'ont tenu aucun compte des décès par cancer ; ils se sont bornés simplement à indiquer si la mort était due à une maladie ou à un suicide, mais à l'avenir, ils en tiendront compte.

D'autres ont négligé de nous répondre, et certains même, très rares heureusement, nous ont répondu en style télégraphique que le service de la mairie était déjà suffisamment chargé et qu'ils ne pouvaient nous fournir les renseignements demandés.

Et pourtant, nous avons joint à notre questionnaire, sur lequel ils n'avaient qu'à répondre brièvement, et à inscrire les chiffres des décès dans un tableau préparé, une lettre du Directeur du Centre Anticancéreux de Rennes leur expliquant l'intérêt que nous portions à connaître les renseignements relatifs à leur commune.

La négligence avec laquelle certaines communes nous ont répondu laisse à penser que beaucoup se sont rendu compte de la mauvaise méthode employée pour leur statistique officielle, et n'aient pas voulu le faire savoir.

Nous nous sommes rendus dans un certain nombre des communes qui avaient mal répondu ou s'en étaient abstenues. Dans la plupart d'entre elles, nous n'avons pu recueillir de renseignements plus précis ; d'autres en s'excusant nous les ont donnés immédiatement ; dans certaines même, le secrétaire et le maire étant absents, nous nous sommes documentés nous-mêmes dans les registres de l'état civil.

Dans quelques communes, nous nous sommes adressés au maire ; il a retrouvé parmi ses papiers notre lettre non décachetée : l'adresse du Centre anticancéreux étant au dos, le maire avait pensé que cette lettre était destinée à demander au budget déjà chargé de sa commune, une subvention en faveur du Centre, et il avait remis la réponse à plus tard... Il attendait probablement que la liste des subventions soit close.

Toutefois, ces négligences sont rares, et nous constatons avec plaisir qu'un grand nombre de secrétaires de mairie du département ont mis beaucoup d'empressement à nous ré-

pondre. En effet, pour les 261 communes, nous vous réunir 175 réponses, soit une proportion de 67 %, représentant une population de 485.000 habitants, soit près de 90 % de la population totale du département.

TAUX de MORTALITE par CANCER pour 100.000 habitants
suivant l'importance des communes .

GROUPE I (pas de certificat médical) .

	Nombre de communes	Nombre d'habitants	Nombre de décès pour 100.000 habitants						
			1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936
Communes de moins de 1.000 habitants	47	31.487	16	6	13	35	25	44	22
Communes de 1.000 à 5.000 hab.	76	210.782	19	24	13	23	23	26	31
Communes de plus de 5.000 habitants	3	17.106	47	58	105	111	187	146	169

TAUX de MORTALITE par CANCER pour 100.000 habitants
suivant l'importance des communes

GROUPE II (certificat médical)

	Nombre de communes	Nombre d'habitants	Nombre de décès par cancer pour 100.000 habitants						
			1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936
Communes de moins de 1.000 habitants	12	8.180	61	37	49	73	61	134	73
Communes de 1.000 à 5.000 hab.	6	13.309	22	22	0	30	30	30	45
Communes de plus de 5.000 habit.	1	5.429	184	129	203	147	276	313	129
LORIENT	1	45.817	183	135	138	142	107	180	107

CHAPITRE III

Exposé global de nos résultats

Comme nous venons de le voir dans le chapitre précédent, sur 261 communes, 175 seulement ont répondu. Sur ces 175 réponses, 29 étaient tellement imprécises que nous n'avons pu en tenir compte dans nos calculs, ce qui nous donne seulement 146 réponses pouvant être interprétées.

La proportion est ainsi ramenée de 67 à 56 % des communes, et en ce qui concerne la population, de 89 1/2 % à 61 % de la population totale du département, soit pour une population de 332.000 habitants. Nous espérons cependant obtenir une approximation suffisante en généralisant nos résultats.

Ces 175 communes peuvent être divisées en deux groupes suivant que la cause du décès est ou n'est pas indiquée à l'officier d'état civil par un médecin, ou inscrite par lui sur le certificat délivré au moment du décès.

Dans le groupe I, c'est-à-dire dans celui où la cause du décès n'est pas indiquée par le certificat médical, figurent 126 communes. Dans le groupe II, figurent 20 communes.

TABLEAU GÉNÉRAL I

POURCENTAGE des DÉCÈS par CANCER
suivant que la déclaration de la cause
des décès est basée sur un certificat médical (Groupe II) ou qu'il n'existe
pas de certificat médical (Groupe I) pour l'ensemble du Département .

GROUPES	Nombre de communes	Nombre d'habitants	NOMBRE DE DECES										% des DECES							Population moyenne
													% de la population							
			1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	communes	% de la population	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936		
GRUPE I	126	259.375	3398	3544	3768	3674	3963	3719	3633	87	47	69	72	71	70	72	69	71	2.057	
GRUPE II	20	72.735	1534	1439	1545	1578	1539	1653	1492	13	13	31	28	29	30	28	31	29	16.606	
TOTAL	146	332.110	4932	4983	5313	5252	5502	5372	5125											

TABLEAU GÉNÉRAL II

POURCENTAGE des DÉCÈS par CANCER
suivant que la déclaration de la cause
des décès est basée sur un certificat médical (Groupe II) ou qu'il n'existe
pas de certificat médical (Groupe I) pour l'ensemble du département à l'
exception de la ville de LORIENT .

GROUPES	Nombre de communes	Nombre d'habitants	NOMBRE DE DECES								des communes	de la population	% des DECES						Population moyenne
			1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1930			1931	1932	1933	1934	1935	1936	
GRUPE I	176	259.370	3398	3544	3768	3674	3963	3719	3633	48	48	83	87	88	87	87	2.057		
GRUPE II	19	21.139	530	495	517	537	550	567	532	7	39	12	13	12	13	13	1.131		
TOTAL	145	280.509	3928	4039	4285	4211	4513	4286	4165										

Nous avons subdivisé et résumé chacun des groupes I et II en trois tableaux, le premier comprenant les communes dont la population est inférieure à 1.000 habitants. Le second, celles dont la population est comprise entre 1.000 et 5.000 habitants ; le troisième comprend les communes dont la population est supérieure à 5.000 habitants.

Nous déplorons que dans leurs réponses un si grand nombre de secrétaires de mairie n'aient pas pu nous donner de renseignements satisfaisants. Si, en effet, dans les petites communes de moins de 1.000 habitants, 77 % d'entre elles nous ont répondu, 95 % des réponses ont été satisfaisantes ; dans les communes de 1.000 à 5.000 habitants, 65 % seulement des communes nous ont envoyé leur réponse et 79 % seulement de celles-ci ont pu être interprétées. Nous devons remarquer particulièrement la faible proportion des renseignements utiles que nous avons pu recueillir dans les villes de plus de 5.000 habitants. En effet, si 80 % de ces villes ont répondu, 50 % seulement des réponses ont pu nous être de quelque utilité. Parmi celles-ci, les trois sous-préfectures nous ont bien répondu, mais la réponse de la seconde ville du département n'a pu nous fournir le nombre de décès par cancer pendant ces sept dernières années : dans cette ville, nous a-t-on répondu, il n'existe pas de médecin de l'état civil et les médecins négligent de porter le diagnostic sur le certificat, se contentant de porter la mention : « mort naturelle ».

D'après le tableau général I, nous pouvons constater que la population du groupe I (pas de certificat médical) est énormément plus nombreuse que celle du groupe II (certificat médical), bien que dans ce groupe II nous ayons la ville de Lorient avec ses 45.817 habitants. Il en résulte que, dans l'ensemble du département, pour 7,6 % seulement des communes, pour 13,4 % seulement de la population et 0,6 % seulement des décès la cause est indiquée par le médecin ; ces chiffres nous montrent à quel point l'indifférence s'était

emparée de tous ceux qui, dans notre département, ont une influence quelconque du point de vue de la déclaration de la nature de décès.

Nous nous félicitons donc de voir une nouvelle réglementation entrer en vigueur à partir du 1^{er} juillet 1937.

TAUX de MORTALITE par CANCER pour 100,000 habitans
dans l'ensemble des communes du département
suivant leur importance.

	Nombre de communes	Nombre d'habitants	Nombre de décès par Cancer pour 100,000 habitants.						
			1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936
Communes de moins de 1.000 habitants	59	39.567	25	13	20	43	33	63	33
Communes de 1.000 à 5.000 hab.	82	224.091	20	24	17	22	23	26	32
Communes de plus de 5.000 habitants	4	22.535	8	7	13	16	21	19	16
LORIENT	1	45.817	138	135	138	142	107	179	107

TABLEAU I (Communes de moins de 1.000 habitants)

POURCENTAGE des DECES par CANCER suivant que la déclaration de la cause des décès est basée sur un certificat médical (Groupe II) ou qu'il n'existe pas de certificat médical (Groupe I)

ENSEMBLE des COMMUNES de moins de 1,000 habitants.

GROUPES	Nombre de communes	Nombre d'habitants	NOMBRE DE DECES								% des DECES								% de la population	Population moyenne
			1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936				
GRUPE I	47	31.437	475	463	518	520	595	555	520	78	81	82	80	83	79	80	674			
GRUPE II	12	8.130	132	107	116	127	119	134	138	22	19	18	20	17	21	20	681			
TOTAL	59	39.667	605	575	634	647	711	689	658											

TABLEAU II (Communes 1.000 à 5.000 habitants)

POURCENTAGE des DECES par CANCER suivant que la déclaration de la cause des décès est basée sur un certificat médical (Groupe II) ou qu'il n'existe pas de certificat médical (Groupe I).

ENSEMBLE des COMMUNES de 1.000 à 5.000 habitants.

GROUPES	Nombre de communes	Nombre d'habitants	NOMBRE DE DECES										% des communes	% de la population	% des DECES							Population moyenne
			1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1930	1931	1932			1933	1934	1935	1936				
GRUPE I	76	210.732	2542	2659	2788	2710	2838	2675	2692	93	86	91	92	91	91	92	2.773					
GRUPE II	6 *	13.309	255	236	258	252	277	264	249	7	14	9	8	9	9	8	2.218					
TOTAL	82	224.091	2797	2895	3046	2962	3115	2939	2941													

CHAPITRE IV

Les causes d'erreur dans la statistique

I

A. — LES CAUSES D'ERREURS POSSIBLES DANS LE GROUPE I

(pas de certificat médical)

Nous venons de voir que nous avons rassemblé dans ce groupe I, les communes dont les causes de décès ne sont pas indiquées par un certificat médical. Mais alors, qui indique cette cause ? C'est la question que nous avons posée aux secrétaires de mairie. Ceux-ci nous ont répondu :

- a) le déclarant,
- b) le maire ou le secrétaire de mairie,
- c) la rumeur publique.

a) *La cause du décès est indiquée par le déclarant.*

Une forte proportion des réponses donnait « le déclarant » comme personne indiquant le décès. Quel est en général

le déclarant ? Le plus souvent c'est, comme le demande l'article 78 du Code Civil, « les deux plus proches parents ou voisins » du décédé. Ceux-ci sont en général bien placés pour connaître les cause de la mort ; n'ont-ils pas assisté, soigné, pendant le cours de la maladie, le parent ou le voisin qui vient de disparaître ? Si le médecin n'a pas dit au malade lui-même de quel mal il souffrait, le plus souvent il a renseigné un membre de la famille.

Mais il arrive aussi que le médecin, pour de multiples raisons, n'a pas fait part de son diagnostic à l'entourage du malade, qui ignore alors totalement la cause du décès.

Plus souvent la famille a été prévenue par le médecin, mais pour ne pas effrayer l'entourage, les affections graves sont dissimulées sous des épithètes communes et employées dans le langage courant : la tuberculose est « une grippe qui se prolonge » ; la pneumonie est une congestion pulmonaire ; une fièvre typhoïde ou paratyphoïde est une fièvre muqueuse ou un embarras gastrique fébrile. Pour le cancer, les erreurs d'appellation sont aussi fréquentes : un cancer de l'utérus sera confondu dans le public avec un fibrome, certaines tumeurs cutanées avec des ulcères. La famille entretiendra ces erreurs, ou les créera même afin de tenir cachée une affection considérée encore par bien des personnes comme une maladie héréditaire ; ou même le médecin consulté trop tard par les cancéreux qui ne souffrent pas, se fera un devoir de ne pas dévoiler la vraie cause de leur mal, leur évitant une nouvelle torture morale, et s'efforcera par tous les moyens de soulager les derniers instants de ces moribonds.

Très souvent, la non déclaration de la cause exacte de la mort ne résulte pas de la volonté du médecin ; bien souvent en effet on ne l'appelle pas, et des gens meurent sans avoir été vus par le médecin pendant leur dernière maladie. Leurs proches les voient se cachectiser, s'éteindre sans penser à recou-

rir au médecin, pensant que leur malade est usé et se meurt de vieillesse.

Ou bien le médecin est appelé d'urgence près d'un mourant pour une complication mortelle d'un cancer caché. Cette complication apparaît seule au premier plan, et le médecin appelé à la dernière minute peut négliger de rechercher la cause première du décès du malade.

Le diagnostic précis qui a été fait par le médecin n'a pas toujours été donné à la famille dans tous ses détails. Un terme scientifique a pu être employé, tel que « néoplasme », « épithélioma » ; la famille qui ne l'a pas compris, bien souvent ne l'a pas retenu, ou bien elle vient déclarer à la mairie un décès causé par une maladie dont le nom déformé et mutilé est méconnaissable. Parfois l'officier d'état civil réussit à rectifier le diagnostic : l'un d'eux nous a répondu qu'« avec l'aide du dictionnaire des maladies et causes de décès, après renseignements fournis par le déclarant, avec une longue pratique on arrive à définir la maladie ayant occasionné ce décès. » Mais souvent les officiers d'état civil ne peuvent y parvenir et ainsi se glissent de nouvelles erreurs sur les bulletins.

Il arrive parfois, mais ceci rarement, qu'un malade meurt d'un cancer, qui était en même temps atteint d'une autre affection aiguë ou chronique. On ne recherche pas à quelle maladie il a succombé, et le plus souvent le cancer n'est pas déclaré.

Il meurt à l'hôpital ou en clinique; des cancéreux que le traitement ne réussit pas à sauver ; mais bien souvent, lorsque malgré les soins il ne reste que peu ou pas d'espoir de sauver le malade, la famille demande à le ramener à son domicile pour y terminer ses jours. Les parents interrogés disent que « l'opération n'a pas réussi », qu'« il était trop tard ». Le plus souvent le déclarant saura où a porté l'opération, mais ignorera la raison de l'intervention.

Au moment de la déclaration du décès, le parent ou le voi-

sin peut éprouver une certaine gêne vis-à-vis de l'officier de l'état civil. Ne voyant pas l'intérêt de la question posée pour connaître la cause du décès, ils la trouvent parfois indiscreète et s'en tirent en répondant simplement : « Il était usé ; il ne travaillait plus depuis longtemps ; il est mort de vieillesse ». Ceci peut se produire aussi bien dans les petites villes que dans les grandes communes, là où le secrétaire ne connaît pas chacun en particulier.

b) *La cause du décès est indiquée par le Maire ou le Secrétaire de Mairie*

Dans la plupart des petites communes, l'officier d'état civil ne reçoit aucune déclaration, et le plus souvent il n'exige de certificat que pour les morts subites ou suspectes. Hors ces cas, c'est le secrétaire de mairie qui indique lui-même la cause du décès.

Dans une commune de 1.750 habitants, le secrétaire de mairie nous a répondu que, à part quelques cas où il posait la question au déclarant, le plus souvent il indiquait lui-même la cause du décès ; secrétaire de mairie depuis 25 ans, il connaissait tout le monde dans la commune et savait la maladie bien avant la mort. Dans les petites communes, à plus forte raison, le secrétaire de mairie connaît chaque habitant de la commune ; souvent c'est lui le plus instruit du village : on lui demande son avis, on va le chercher pour donner les soins compliqués, pour « faire les piqûres ». Au moment de la mort, il n'a besoin d'interroger personne. Mais là aussi, ses annotations ne sont pas exemptes d'erreurs : il ne peut noter que ce qu'il sait, et le médecin a pu ne pas donner son diagnostic.

Quelle valeur peut-on attribuer à ces bulletins de décès ainsi rédigés ? Nous devons bien penser que certains secré-

taires se dispensent de faire des recherches approfondies et se contentent de noter une des trois rubriques suivantes : maladie, accident ou suicide. De telles déclarations, si elles étaient fréquentes, enlèveraient toute valeur à notre statistique. Heureusement, quelques secrétaires plus intéressés à leurs fonctions nous ont déclaré qu'ils s'enquerraient des causes des décès déclarés auprès des médecins avec lesquels ils sont en relation. Mais les secrétaires qui peuvent faire cette enquête sont peu nombreux, et l'enquête peut se révéler infructueuse : le médecin conserve une certaine discrétion dans les cas complexes.

c) La cause du décès est connue par la rumeur publique

Si le secrétaire de mairie ou le maire ne connaît pas le défunt ; si le déclarant n'a pas pu ou n'a pas voulu donner la cause du décès, il ne reste plus qu'une source de renseignements : la rumeur publique.

Deux cas peuvent se présenter suivant que la rumeur publique tend à indiquer une cause exacte ou au contraire à déformer la cause de décès intentionnellement ou non.

Dans les deux cas, pendant le cours de la maladie, les voisins immédiats d'abord, puis ceux des plus proches villages, et enfin toute la commune, tout le monde saura qu'un médecin est venu voir un tel, et aussitôt les langues se délieront. L'aspect de certains malades ne saurait tromper, la pâleur, la maigreur et la toux persistante feront dire : « Il s'en va de la poitrine, ou bien c'est un tuberculeux » ; les cancers de la face ne sauraient être méconnus lorsqu'ils sont au stade d'ulcération. Dès que le médecin est sorti de la maison du malade, sur chaque porte du village se montre quelqu'un ; on interroge le médecin lui-même, et si ses réponses ne sont pas satisfaisantes au gré des curieux, sous un prétexte quelconque on ira chez le malade, on posera des questions, on regardera.

Les cancers invisibles extérieurement seront soigneusement cachés par le malade et par la famille ; mais la curiosité générale fera son chemin ; on ira de porte en porte dans le village annonçant que un tel présente tel et tel symptôme ; en comparant ceux-ci avec d'autres semblables d'une maladie connue, une personne mieux avertie que les autres arrivera bien un jour à pénétrer le secret. Une intervention chirurgicale pourra aiguiller les recherches : la cure radicale d'un sein ne laissera plus de doute ; le traitement par le radium dans une clinique, ou l'envoi du malade dans un centre anti-cancéreux permettront de fixer presque à coup sûr l'origine du mal.

Il ne faut pourtant pas penser que la rumeur publique est infallible : les nouvelles sont colportées de porte en porte, village en village, accompagnées des commentaires de chacun, exagérées par les uns, transformées par les autres, surtout si la maladie veut être tenue secrète. Dans notre département, les maladies sont désignées en patois : on dira que un tel « a la lech du cœur cheute », terme qui peut s'appliquer aussi bien à un cancer de l'estomac qu'à toute autre lésion de cet organe, que tel autre a « le flon », qu'un autre a attrappé « des fraîcheurs ».

Dans une grande partie de notre département, la langue bretonne est encore employée presque exclusivement dans les campagnes, et même certaines personnes âgées ne savent pas le français ; elles désigneront alors les maladies dans leur langue.

Le secrétaire de mairie devra d'abord distinguer le vrai du faux, puis il devra interpréter les termes de patois dans l'est du département, ou traduire de langue bretonne en langue française dans la partie ouest.

L'aspect extérieur trompe assez facilement le public, et si le médecin hésite quelque temps avant de poser son diagnostic Si la famille prend des précautions pour ne pas divulguer l'origine du mal, il sera bien difficile aux profanes de dé-

couvrir la vérité. Une coloration jaune des téguments fera dire aux voisins que un tel a la jaunisse ; si un ictère est dû à un cancer de la tête du pancréas, celui-ci ne sera pas déclaré lors du décès du malade. De même les troubles dûs à un cancer des colons ou du rectum ne seront pas rapportés à leur véritable cause, et le malade mourra de « maladie d'intestins ». Le cancer de l'estomac sera confondu avec l'ulcère qui nécessite comme lui une opération chirurgicale ; de même le cancer de l'utérus et le fibrome seront souvent confondus. Bien rarement, pour ne pas dire jamais, les troubles nerveux dûs à une tumeur cérébrale seront rapportés à leur véritable cause.

La méchanceté de voisins avec qui le malade était en mauvais termes peut intervenir ici ; croyant se venger ou nuire à la famille du malade, on transformera un diagnostic ou on le modifiera.

Le médecin n'est pas à l'abri des critiques de chacun ; telle personne, qui pour une raison quelconque ne veut pas avoir confiance dans le médecin traitant, déclarera que le diagnostic de celui-ci est inexact et le modifiera suivant son inspiration du moment.

Si personne n'essaie de rectifier les renseignements reçus de source sûre, les transmissions successives sont autant de causes d'imprécision, et si la chaîne est longue, on pourra encore connaître le siège du mal : rein, estomac, utérus, mais sa nature sera passée dans l'imprécision ou l'inconnu.

CONCLUSION

En résumé, les chiffres portés sur les états des communes qui ne demandent pas au médecin de bulletin de décès sont entachés de trois principales catégories d'erreurs du même genre, que la cause soit indiquée par le déclarant, par le maire ou par la rumeur publique.

La première catégorie d'erreurs est due aux médecins qui ne dévoilent pas toujours la cause du mal. Elle reste à peu près la même dans les deux catégories de communes que nous avons considérées. La seconde comprend les décès dont la cause a été tenue secrète par la famille. Celle-ci est plus importante lorsque l'officier d'état civil s'en tient à ce que dit le déclarant que lorsqu'il s'en réfère aux renseignements qu'il a pu obtenir à ce sujet. Dans la dernière catégorie, beaucoup de décès par cancer ne sont pas déclarés par ignorance, lorsque la cause est rapportée d'après la rumeur publique.

Le plus grand nombre des communes nous ayant répondu que la cause du décès était donnée par les déclarants, comme d'autre part nous pouvons admettre en première approximation que les sommes des erreurs sont sensiblement égales dans les trois cas, nous évaluerons en considérant les décès dont les causes sont données par le déclarant.

B) EVALUATION DES ERREURS DANS LE GROUPE I

(Pas de certificat médical)

Comme nous l'avons noté dans le chapitre précédent, les observations que nous y développons se rapportent surtout aux communes de campagne : nous l'avons fait volontairement, car dans notre département la population rurale est de beaucoup supérieure à la population urbaine, surtout dans le groupe I, et ce sont dans ces communes rurales que tous ces facteurs prennent le plus d'importance.

Dans bien des villes en effet, même de faible importance, certaines maladies n'effraient plus ; le cancer commence à être connu sous son vrai jour et à être considéré comme une maladie que l'on peut soigner et guérir. La famille préférera connaître la nature exacte de la maladie ; la légende des « mai-

sons à cancer », des « rues et des villages à cancer » n'a plus maintenant le crédit qu'elle possédait autrefois.

Si le malade vient à mourir, le déclarant indiquera volontiers la cause du décès : la personne qui la lui demande, l'officier d'état civil est un inconnu pour lui bien souvent ; c'est un fonctionnaire dont le bureau même mettra en confiance, il aura beaucoup d'autorité et on n'osera pas lui faire une déclaration erronée. En même temps le déclarant aura l'impression que le secret, si secret il y a, sera bien gardé.

Une enquête faite dans plusieurs communes avec l'aide du secrétaire de mairie nous a montré que :

dans les petites communes de moins de 1.000 habitants, nous pouvons considérer que le tiers seulement des cancers passe inaperçu et échappe aux statistiques ;

dans les grandes communes de plus de 5.000 habitants, comportant le plus souvent un hôpital et un hospice, nous pouvons considérer qu'une faible proportion des cancers, 15 à 20 % seulement, passe inaperçue.

Au contraire, dans les communes de 1.000 à 5.000 habitants, qui gardent leur caractère de petite commune, mais où le secrétaire ne connaît pas chaque habitant, la proportion de décès par cancers non déclarés semble être de la moitié environ. Nous ne généraliserons pas ces résultats, mais ils donnent une idée de l'importance des erreurs qui peuvent se glisser dans les statistiques.

II

A) CAUSES D'ERREURS POSSIBLES DANS LE GROUPE II

(Certificat médical)

Il semblerait de prime abord qu'il est parfaitement inutile de rechercher les causes d'erreurs dans le groupe II, c'est-à-dire dans les communes où les médecins traitants délivrent un certificat de décès comportant la cause du décès. Mais nous avons pu constater que les bulletins de décès sont rédigés de façon très différente, et, en dehors de certaines erreurs accidentelles, les omissions volontaires sont assez fréquentes.

Bien qu'à notre époque nous disposions de nombreux moyens, tant en cliniques qu'au laboratoire, il existe encore des cas difficiles où le cancer n'a pas pu être diagnostiqué d'une façon précise, et où seule l'autopsie permettrait de découvrir la cause de la mort. Ces cas sont fort peu nombreux; l'erreur qui peut en résulter est du second ordre par rapport à celle que nous envisageons plus loin, et ne peut entraîner que de très faibles erreurs dans notre statistique; il était cependant intéressant d'en prendre note, car il ne faut pas la négliger totalement.

Si le médecin pendant la maladie a évité de révéler l'origine exacte de celle-ci pour ne pas troubler les derniers jours de son malade et affoler la famille, au moment du décès, il se trouve gêné pour déclarer la cause exacte de la mort. Il en est de même lorsque la famille, déjà très éprouvée par le cancer, demande au médecin de ne pas dévoiler le nom de la maladie.

A l'heure actuelle, l'erreur vient principalement des médecins qui se contentent de mentionner que la mort n'est due

« ni à une maladie contagieuse, ni à une maladie transmissible » ; certains même se contentent d'indiquer sur le bulletin de décès « suite de maladie » ou même « mort naturelle ». C'est que le plus souvent le médecin se retranche derrière le secret professionnel.

Nous nous abstiendrons de juger ici si c'est trahir le secret professionnel que d'inscrire la nature de la maladie, cause du décès, sur le bulletin qui sera remis à l'officier d'état civil. Nous comprenons fort bien que de nombreux médecins utilisent des formules comme celles que nous avons citées précédemment : c'est qu'en effet bien des familles ne pardonneraient pas à leur médecin d'avoir dévoilé la nature d'une maladie qu'elles avaient soigneusement tenue cachée. Afin d'éviter toute erreur regrettable, le médecin ne pouvant pas examiner dans chaque cas si la famille lui permet d'inscrire la cause du décès sur son bulletin, résoudra la question en ne précisant pas la nature de la maladie.

Si certains médecins se retranchent derrière le secret professionnel, il en est d'autres qui ne sont pas convaincus de l'utilité des statistiques du point de vue médical, et négligent volontairement de mentionner le diagnostic sur le certificat.

Bientôt d'ailleurs, cette question du secret professionnel n'aura plus à intervenir, puisque les causes des décès seront inscrites obligatoirement pour chaque décès, sur une partie du bulletin, laquelle sera cachetée par le médecin et envoyée directement à la Statistique générale de la France par le médecin-inspecteur d'Hygiène.

B) EVALUATION DE CES ERREURS

Si nous laissons de côté les erreurs accidentelles, en première approximation, nous pouvons admettre que le nombre des décès par cancer qui échappe aux statistiques est propor-

tionnel au nombre des médecins qui d'une façon courante ne signalent pas la cause des décès sur leurs bulletins. Ce n'est cependant pas absolument exact, car en raisonnant ainsi il nous faudrait supposer que tous les médecins ont une clientèle égale et que dans chaque clientèle le nombre des décès, et en particulier des décès par cancer, est le même.

Une enquête faite auprès des secrétaires de mairie nous a montré qu'il existe des variations considérables suivant les régions; nous trouvons en effet de 15 à 50 % de médecins qui ne précisent pas leur diagnostic. Dans de telles conditions, le terme correctif nous paraît particulièrement difficile à évaluer.

Nous nous bornerons seulement à dire que dans l'ensemble du département, pour les communes qui reçoivent de leur médecin un certificat de décès, 25 % des décès par cancer au maximum échappent aux statistiques.

III

CONCLUSION

Dans les petites communes, le médecin n'a à sa disposition que les méthodes cliniques; elles sont évidemment indispensables et constituent la base du diagnostic. Mais souvent celui-ci ne pourra pas être affirmé d'une façon certaine sans l'aide de la radiographie ou de la biopsie, examens qui se font d'une façon courante et facile dans les hôpitaux et les cliniques.

Nous voyons donc que nous sommes loin d'avoir dans les petites communes des résultats aussi exacts que dans les hôpitaux. Nous serons donc en présence d'une erreur considérable si nous acceptons ces chiffres comme vrais; et pourtant, ce sont eux qui constituent la statistique officielle.

CHAPITRE V

La mortalité par cancer dans le département

I. — INDICE DU DÉPARTEMENT

Par notre questionnaire envoyé aux communes, nous leur demandions de nous fournir le nombre de décès par cancer depuis l'année 1930 jusqu'en 1936. Parmi celles qui nous ont répondu, beaucoup ont omis de nous donner ces chiffres, soit par négligence, soit par impossibilité de nous renseigner. Les secrétaires de mairie doivent envoyer ces chiffres tous les trimestres à la Préfecture, et la plupart d'entre eux n'en gardent pas le double. Nous aurions désiré pourtant en avoir le plus grand nombre possible, car tous les calculs que l'on peut faire dans ce genre ne prennent de valeur que par la grande abondance des cas.

L'approximation que nous obtiendrons sera cependant suffisante, nous l'espérons, pour nous donner une idée générale du chiffre officiel communal du nombre de décès par cancer, chiffre qui est bien inférieur dans la plupart des communes au chiffre officiel des préfectures ; celui-ci n'étant qu'une approximation lointaine de la réalité.

A - Ensemble des deux groupes : GROUPE I (pas

REPARTITION pour chacune des années 1930-1936 du nombre total

Nombre de communes	Nombre d'habitants	NOMBRE DE DECES							NOMBRE DE DECES			
		1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1930	1931	1932	1933
146	332.110	4932	4933	5313	5252	5502	5372	5146	158	158	138	162

B - GROUPE I (

REPARTITION pour chacune des années 1930-1936 du nombre total

Nombre de communes	Nombre d'habitants	NOMBRE DE DECES							NOMBRE DE DECES			
		1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1930	1931	1932	1933
126	259.375	3398	3544	3768	3674	3963	3719	3654	54	63	60	79

C - GROUPE II

REPARTITION pour chacune des années 1930-1936 du nombre pour 100.000 habitants

Nombre de communes	Nombre d'habitants	NOMBRE DE DECES							NOMBRE DE DECES			
		1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1930	1931	1932	1933
20	72.735	1534	1439	1545	1578	1539	1653	1492	104	75	78	83

certificat médical) et **GROUPE II** (*Certificat médical*)

par Cancer pour 100.000 habitants et pour 1.000 décès

	NOMBRE DE DECES PAR CANCER POUR 100.000 HABITANTS							NOMBRE DE DECES PAR CANCER POUR 1.000 DECES						
	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936
1936														
169	47	42	42	49	48	63	51	32	28	26	31	29	39	33

certificat médical)

par Cancer pour 100.000 habitants et pour 1.000 décès.

	NOMBRE DE DECES PAR CANCER POUR 100.000 HABITANTS							NOMBRE DE DECES PAR CANCER POUR 1.000 DECES						
	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936
1936														
101	20	24	23	30	34	36	39	16	18	16	21	22	25	28

certificat médical)

du nombre des décès, du nombre total des décès par Cancer
pour 1.000 décès.

	NOMBRE DE DECES PAR CANCER POUR 100.000 HABITANTS							NOMBRE DE DECES PAR CANCER POUR 1.000 DECES						
	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936
1936														
68	143	103	107	114	100	158	93	68	52	50	52	47	69	41

II. — RÉSULTATS GÉNÉRAUX

Nous avons eu de 146 communes, représentant un peu plus de 332.000 habitants, des réponses nous donnant le nombre de décès par cancer pour chacune des années de 1930 à 1936.

Ces chiffres oscillent entre 130 et 200, à quelques unités près. Nous les avons résumés dans le tableau A, où nous avons fait figurer également, en plus du nombre total des décès, le nombre des décès par cancer pour 100.000 habitants, et le nombre des décès par cancer pour 1.000 décès.

Pour rendre plus lisibles ces résultats, nous avons tracé une courbe (courbe I) représentant la variation de ces chiffres avec les années.

Il semblerait au premier abord que la courbe représentant la variation du nombre des morts par cancer avec le temps devrait être une droite parallèle à l'axe des abscisses, car il est vraisemblable d'admettre qu'en l'espace de sept ans, le nombre de décès par cancer ne peut varier de façon très sensible.

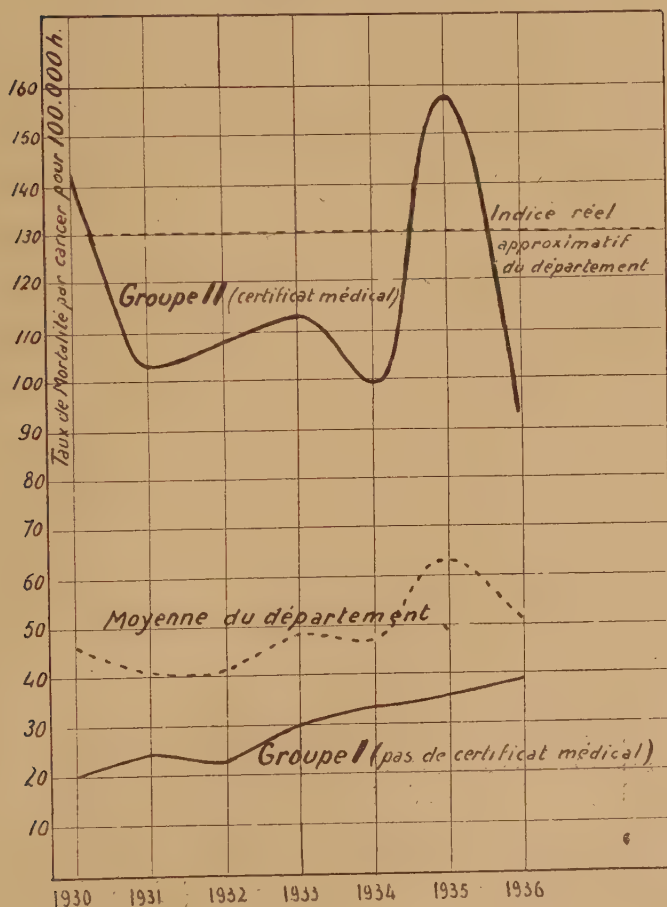
Or, si nous examinons la courbe I, nous constatons que l'indice calculé sur l'ensemble du département varie très peu, oscillant entre 42 et 63 pour 100.000 habitants, présentant dans son allure générale un accroissement de 42 à 51, soit de 9 unités, ce qui nous montre que les errements continuent.

III. — INFLUENCE DU CERTIFICAT DE DÉCÈS

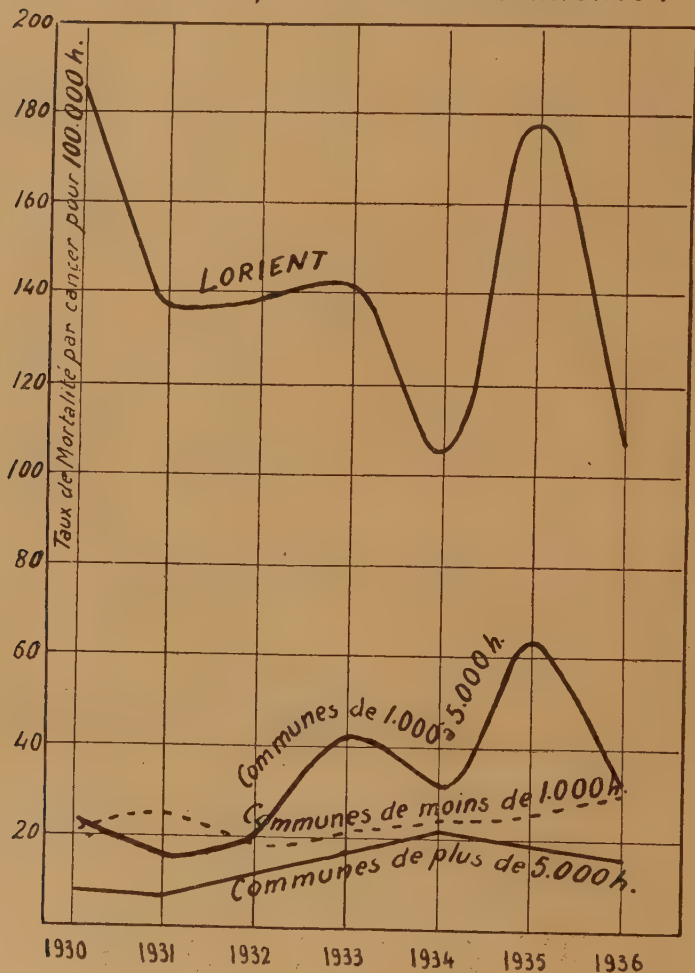
Comparaison des indices des Groupes I et II

Si nous examinons les tableaux B et C, nous nous rendons compte de l'influence du certificat de décès sur la statistique du cancer.

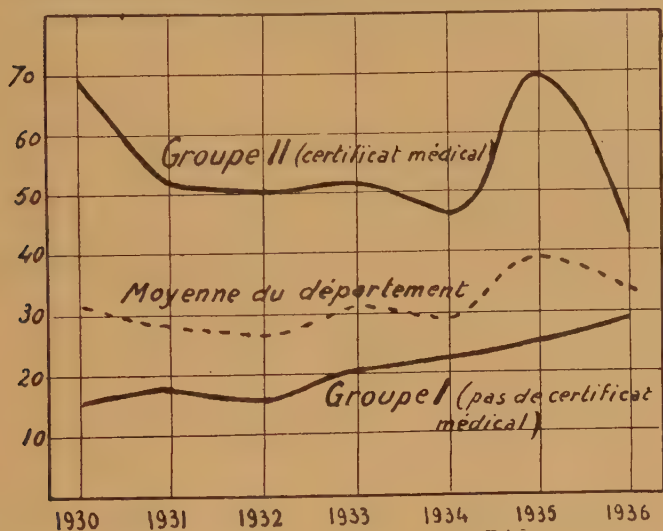
I. Courbe des décès par cancer pour 100.000 habitants



1bis. Courbe des décès par cancer pour
100.000 habitants
suivant l'importance des communes.



II. Courbe des décès par cancer pour 1.000 décès



L'examen des courbes correspondantes (courbe I), montre que l'indice du groupe I (pas de certificat médical) varie d'une façon régulièrement croissante de 20 à 39, variation appréciable, mais peu importante, surtout comparée à celle du groupe II. Celle-ci oscille entre 158 et 93, mais reste cependant aux environs de 100-110 dans son allure générale.

Quelle interprétation pouvons-nous faire de ces deux courbes ?

Celle du groupe I (pas de certificat médical), régulièrement croissante, ne doit pas nous faire croire que le nombre des décès par cancer a augmenté dans des proportions aussi considérables pendant ces sept ans, mais seulement que d'une façon générale dans les communes rurales, on ne craint plus autant d'avouer la cause des décès par cancer.

La courbe du groupe II (certificat médical), à part une oscil-

GRO

REPARTITION de la MORTALITE par CANCER suivant la densité des décès est fa

	Nombre de communes	Nombre d'habitants	NOMBRE DE DECES							NOMBRE DE DECES		
			1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1930	1931	1932
Communes de moins de 1.000 habitants	12	8.180	132	107	116	127	119	134	138	5	3	4
Communes de 1.000 à 5.000 hab.	6	13.309	255	236	258	252	277	264	249	3	3	0
Communes de plus de 5.000 habitants	1	5.429	143	152	143	158	154	169	145	10	7	11
Ville de LORIENT	1	45.817	1004	944	1028	1041	989	1086	960	86	62	63
TOTAUX	20	72.735	1534	1439	1545	1578	1539	1653	1492	104	75	78

GRO

REPARTITION de la MORTALITE par CANCER suivant la densité des décès n'est pas

	Nombre de communes	Nombre d'habitants	NOMBRE DE DECES							NOMBRE DE DECES		
			1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1930	1931	1932
Communes de moins de 1.000 habitants	47	31.487	473	468	518	520	595	555	520	5	2	4
COMMUNES de 1.000 à 5.000 hab.	76	210.782	2542	2659	2783	2710	2838	2675	2692	41	51	38
Communes de plus de 5.000 habitants	3	17.106	383	417	462	444	530	489	442	8	10	18
TOTAUX	126	259.375	3398	3544	3768	3674	3963	3719	3654	54	63	60

lation considérable pour l'année 1935 (nous en verrons plus loin l'interprétation), présente peu de variation autour de 100-110.

D'autre part, la courbe du groupe II se tient constamment très au-dessus de la courbe du groupe I. La courbe II représentant les variations de l'indice de mortalité par cancer pour 1.000 décès, suit une marche identique à celle de l'indice calculé pour 100.000 habitants.

Tous ces chiffres montrent que cette différence considérable est un plaidoyer éloquent pour témoigner des erreurs dues à la déclaration des causes de décès sans certificat médical.

Nous pouvons encore constater que les courbes des groupes I et II sont très éloignées l'une de l'autre; si l'une varie autour de 30 comme indice, l'autre oscille autour de 105. Ceci nous permet de constater qu'une énorme proportion des cancers ne sont pas déclarés lorsque le certificat médical n'est pas exigé par l'officier d'état civil.

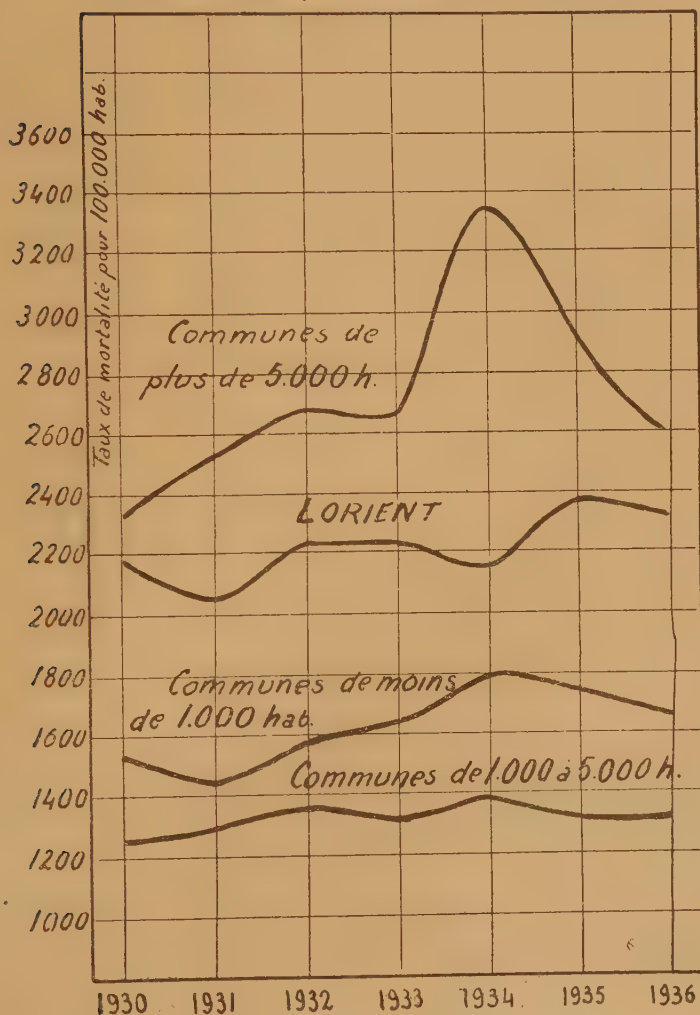
IV. — COMPARAISON DES INDICES SUIVANT L'IMPORTANCE DES COMMUNES

Nous avons résumé dans un tableau les différents résultats calculés par ordre d'importance des communes; le premier ensemble réunit les communes de moins de 1.000 habitants; le second les communes de 1.000 à 5.000 habitants, le troisième celles de plus de 5.000 habitants; nous avons placé à la suite et à part la ville de Lorient.

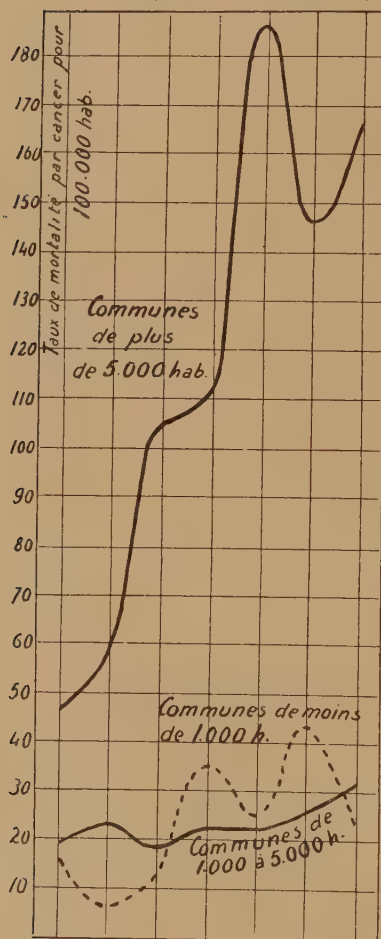
Une courbe (courbe III) nous facilite la lecture des résultats.

Deux autres tableaux nous ont permis de rassembler de la même façon les résultats calculés par ordre d'importance des communes, mais cette fois en séparant les groupes I et II.

III. Courbe des décès de toute nature
pour 100.000 habitants,
suivant l'importance des communes.

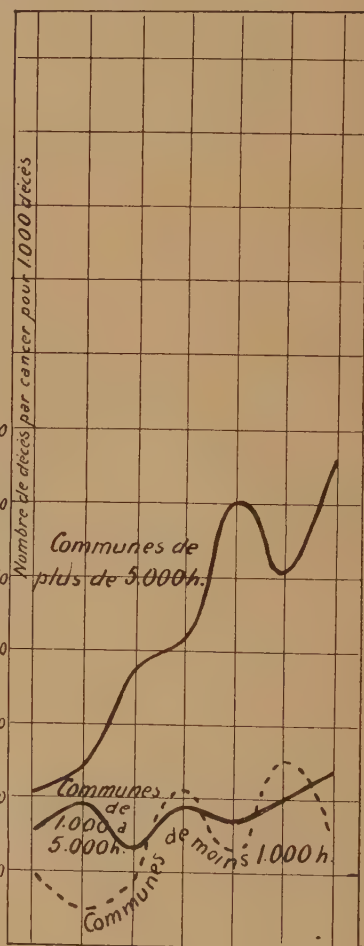


IV. Groupe I - Communes où la cause du décès n'est pas indiquée par un médecin.



1930 1931 1932 1933 1934 1935 1936

A. Courbe des décès par cancer pour 100.000 hab suivant l'importance des communes.



1930 1931 1932 1933 1934 1935 1936

B. Courbe des décès par cancer pour 1.000 décès suivant l'importance des communes.

1° — GROUPE I

La cause du décès n'est pas indiquée par un certificat médical

(Courbe IV) 

a) Pour l'ensemble des communes de moins de 1.000 habitants, la courbe dans son allure générale est croissante, oscillant autour de 23; la variation est sensible, avec une différence maxima de 38 pour l'indice, ce qui fait que l'indice passe du simple à six fois sa valeur.

b) La courbe des communes de 1.000 à 5.000 habitants est la plus régulière et la plus basse; elle monte régulièrement de 19 à 31 avec une variation de 12 seulement pour l'indice qui ne varie que de une fois et demie sa valeur.

c) Quant à la courbe de l'ensemble des communes de plus de 5.000 habitants, elle passe de 47 décès pour 100.000 habitants à 187, et semble se stabiliser vers 160. Ceci nous donne pour l'indice une variation de 140: la variation passe du simple au quadruple.

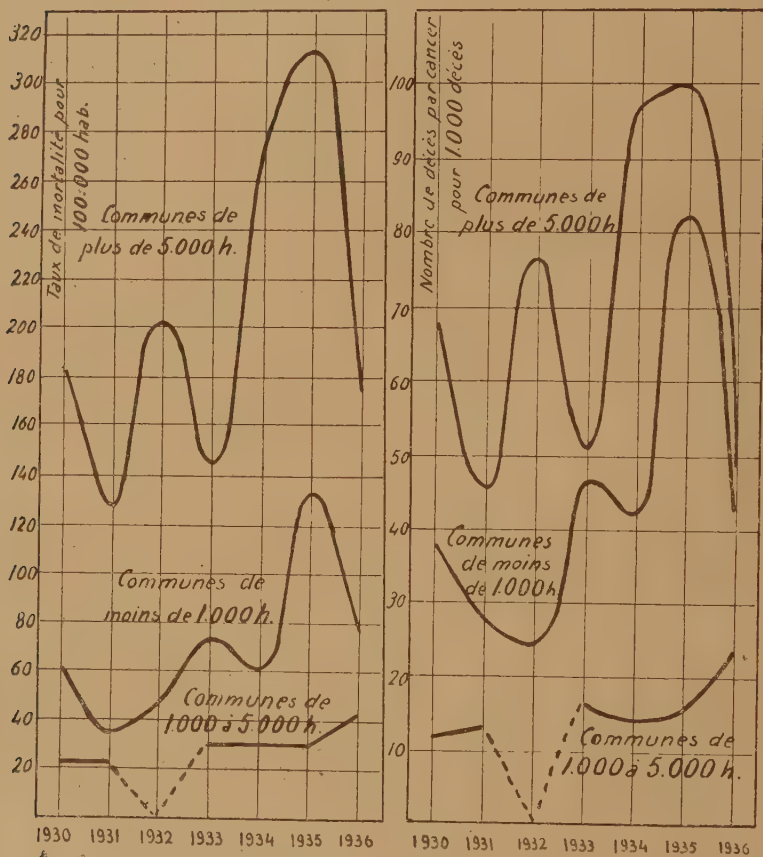
Comment expliquer ces irrégularités et ces variations effarantes: la mortalité n'a pu varier en sept ans de quatre et même six fois sa valeur comme dans les communes de moins de 1.000 habitants. Il est difficile d'admettre qu'entre 1930 et 1936 la mortalité par cancer pour 100.000 habitants ait pu varier dans certains cas au point de passer de 40 à 187 ou de 6 à 35. Pour l'instant, nous nous contenterons de penser que ces variations sont dues à l'insuffisance des déclarations.

2° GROUPE II

La cause du décès est indiquée par un médecin (Courbe V)

Nous remarquerons dès maintenant que dans l'ensemble des communes de 1.000 à 5.000 habitants, en 1932, aucun

V. Groupe II - Communes où la cause du décès est indiquée par un médecin.



A. Courbe des décès par cancer pour 100.000 hab. suivant l'importance des communes.

B. Courbe des décès par cancer pour 1.000 décès suivant l'importance des communes.

décès par cancer n'a été inscrit sur les registres de l'état civil.

a) Pour les communes de moins de 1.000 habitants, la courbe suit une marche ascendante et l'indice subit une augmentation de 97. Ce chiffre doit être interprété d'une façon assez large, car si l'indice monte jusqu'à 134, il semble que ce soit une exception et que la variation de l'indice peut être ramenée à 50 environ.

b) Dans les communes de 1.000 à 5.000 habitants, la courbe beaucoup plus régulière subit pourtant une large oscillation du fait qu'en 1932 aucun décès n'ait été signalé dans ce groupe. La variation de l'indice de la mortalité par cancer, qui pour les autres années est de 23, par ce fait de l'absence de décès en 1932 est porté à 45.

c) Dans une seule des réponses des communes de plus de 5.000 habitants, la cause des décès était indiquée par le médecin; l'examen de la courbe des indices des décès pour 100.000 habitants montre des variations assez considérables de la mortalité par cancer : la variation de l'indice est en effet de 184. Elle montre une assez grande ressemblance de forme avec celle des communes de moins de 1.000 habitants.

3° — COMPARAISON DES INDICES DES GROUPES I ET II

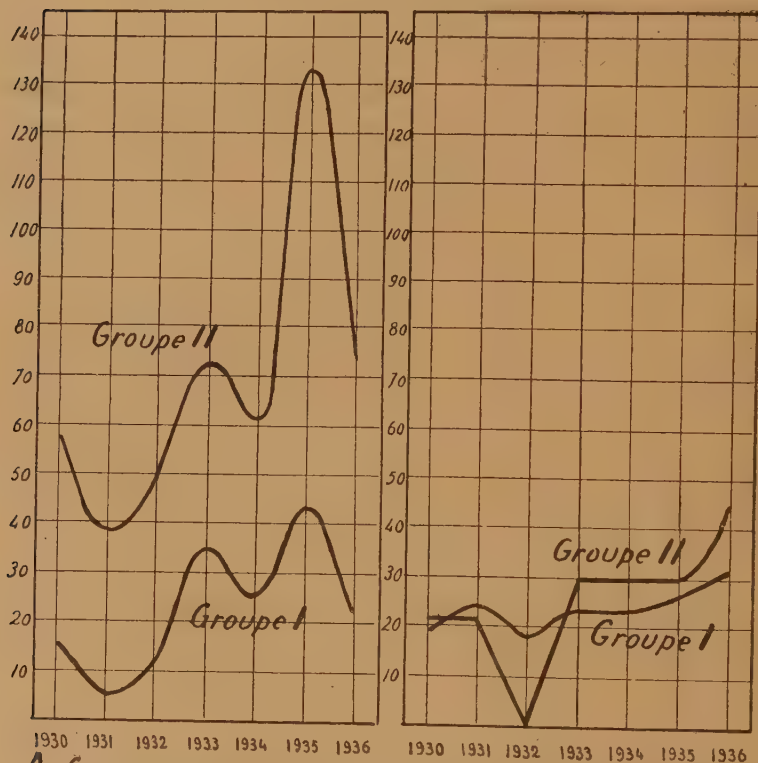
Pour compléter notre comparaison des deux groupes I (pas de certificat médical) et II (certificat médical) nous examinerons successivement les courbes pour chacun des ensembles des communes que nous avons considérés.

a) Dans les petites communes de moins de 1.000 habitants (courbe VII A) l'indice respectif varie de 97 dans le groupe I et de 38 dans le groupe II. La courbe du groupe II est située bien au-dessous de celle du groupe I. Ces deux courbes se

VI. Comparaison des indices des deux groupes .

Groupe I : pas de certificat médical

Groupe II : Certificat médical



A. Communes de moins de 1.000 hab.

B. Communes de 1.000 à 5.000 hab.

suivent d'une façon remarquable, avec une différence des indices de 30-40. Nous pouvons donc considérer que dans les petites communes de moins de 1.000 habitants, le nombre des décès par cancer qui ne sont pas déclarés est de l'ordre de 35 pour 100.000 habitants, soit de 0,2 par commune, la population moyenne de ces communes étant de 672 habitants.

b) Dans les communes de 1.000 à 5.000 habitants (courbe VI B), les courbes du groupe I et du groupe II sont très voisines l'une de l'autre et chevauchent même à certains moments. Le certificat médical semble donc avoir ici peu de valeur du point de vue de la statistique, puisque les différences de hauteur des courbes en ordonnée est peu appréciable.

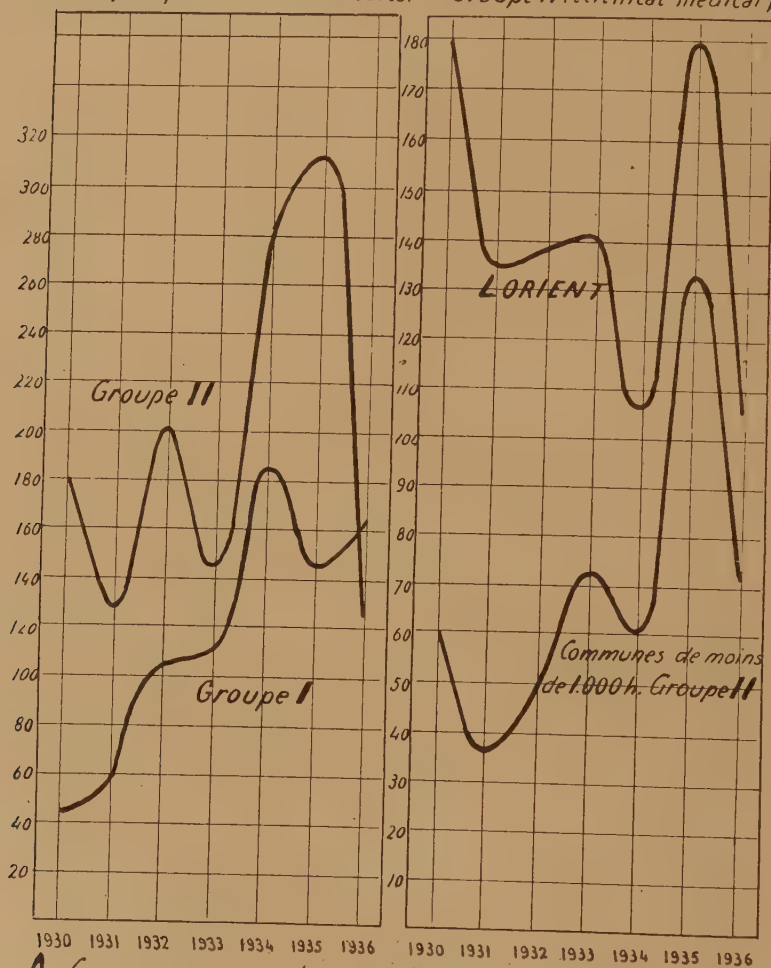
c) En ce qui concerne les communes de plus de 5.000 habitants (courbe VII A), les courbes qui, en 1930, étaient fort éloignées l'une de l'autre, la différence des indices étant de 137, se sont rapprochées considérablement, celle du groupe I arrivant au niveau de celle du groupe II, et la croisant même en 1936 avec une différence d'indice négative : — 40. Comme pour l'ensemble précédent des communes de 1.000 à 5.000 habitants, il semble que maintenant, avec ou sans certificat médical on arrive à une déclaration identique des décès par cancer. Ceci provient probablement, comme nous l'avons signalé au passage, de deux catégories de faits : la nature de la maladie effraie moins qu'autrefois quand il s'agit du cancer; d'autre part, parmi ces villes de plus de 5.000 habitants, beaucoup possèdent un hôpital ou un hospice, lequel déclarera la nature exacte de la maladie, même sans certificat médical.

d) Il nous paraît intéressant, pour terminer, de comparer l'indice de la ville de Lorient avec l'indice d'un groupe de petites communes.

A Lorient, les causes des décès sont indiquées à l'officier d'état civil par un certificat de décès comportant le diagnos-

VII. Comparaison des indices de mortalité par Cancer pour 100.000 habitants.

(Groupe I: pas de certificat médical - Groupe II: certificat médical)



A. Communes de plus de 5.000 habitants.

B. Ville de LORIENT et communes de moins de 1.000 hab. du Groupe II

tic, donné soit par le médecin traitant, soit par le médecin de l'état civil.

Dans cette ville, la plus importante du département, l'indice de la mortalité par cancer subit des variations assez étendues : de 107 à 183, soit 76. Si nous comparons la courbe de Lorient avec celle des communes de moins de 1.000 habitants (courbe VII B), nous voyons que les variations sont de même sens mais les écarts tendent à diminuer, et les deux courbes se rapprochent : la différence d'indice qui était de 122 en 1930 est de 34 seulement en 1936.

V. — COMPARAISON ENTRE LES INDICES DE DÉCÈS PAR CANCER ET L'INDICE DE MORTALITÉ GÉNÉRALE DANS LE DÉPARTEMENT DU MORBIHAN

L'indice de mortalité par cancer pour le département, donnée par la Statistique générale de la France, n'indique même pas l'ordre de grandeur du nombre de personnes qui meurent chaque année de cancer : il est nettement inférieur à la réalité.

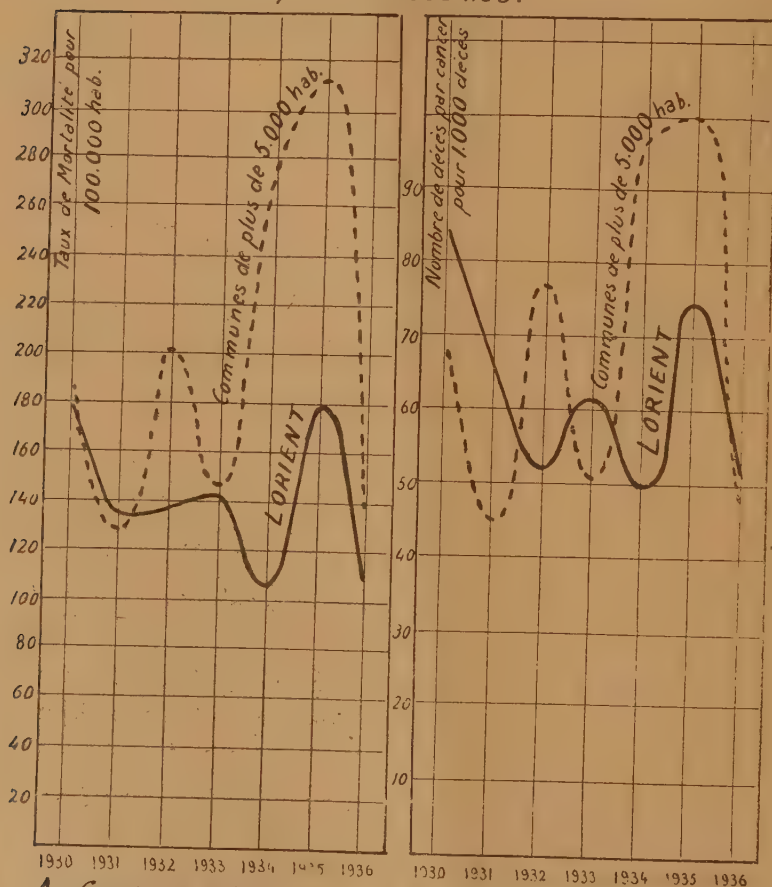
La valeur probable de cet indice est très difficile à déterminer. Cependant, d'après nos constatations, nous pouvons dire que, l'indice moyen du département étant d'environ 50, l'indice du groupe II où la cause des décès est indiquée par un médecin étant de 110 environ, 20 % environ des décès par cancer n'étant pas indiqués dans les communes du groupe II, l'indice moyen approximatif du département doit être voisin de 130 décès par cancer pour 100.000 habitants (courbe I).

Nous avons représenté par la courbe IX les variations de l'indice de mortalité par cancer d'après la statistique officielle du département pour la période de 1933 à 1936.

Si nous examinons l'ensemble des courbes représentant les

VIII. Communes où la cause du décès est indiquée
par un médecin.

Comparaison des indices de mortalité pour la ville
de LORIENT et l'ensemble des communes de
plus de 5.000 hab.

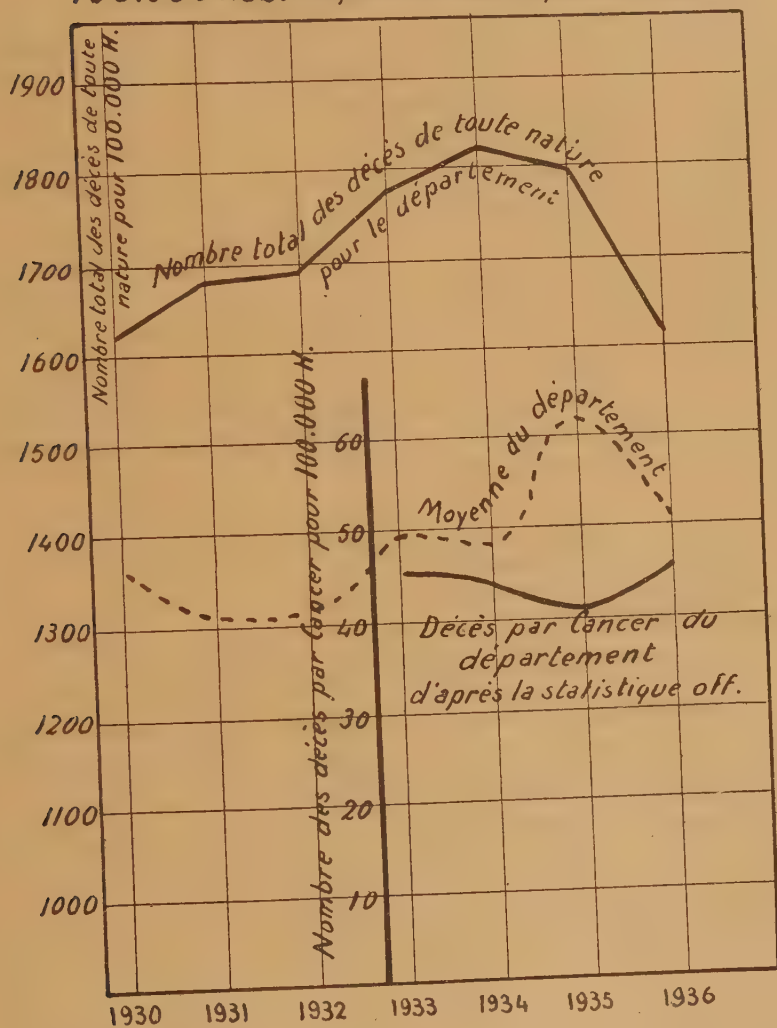


A. Courbe de décès par
cancer pour 100.000 hab.

B. Courbe de décès par
cancer pour 1.000 décès

*IX- Comparaison de l'indice de mortalité
de toute nature du département, avec
l'indice moyen de mortalité par cancer
pour 100.000 habitants.*

*Indice des décès par cancer pour
100.000 hab. d'après la statistique officielle.*



variations de l'indice et la mortalité par cancer dans notre département, nous concluons qu'en 1925 il s'est produit une augmentation considérable des décès par cancer, cette ascension brusque de la courbe se produisant surtout pour le groupe II. A quel point une telle augmentation ?

En comparant les courbes de décès par cancer pour 1.000 décès, nous retrouvons la même forme générale de la courbe. Nous devons donc conclure que cette augmentation de mortalité par cancer n'est pas due seulement à une plus grande proportion de déclaration des cancers par rapport au nombre total des décès, car dans ce cas la courbe des décès par cancer pour 100.000 habitants, et celle des décès par cancer pour 1.000 décès s'élevaient l'une de l'autre. Or, elles suivent des variations dans le même sens.

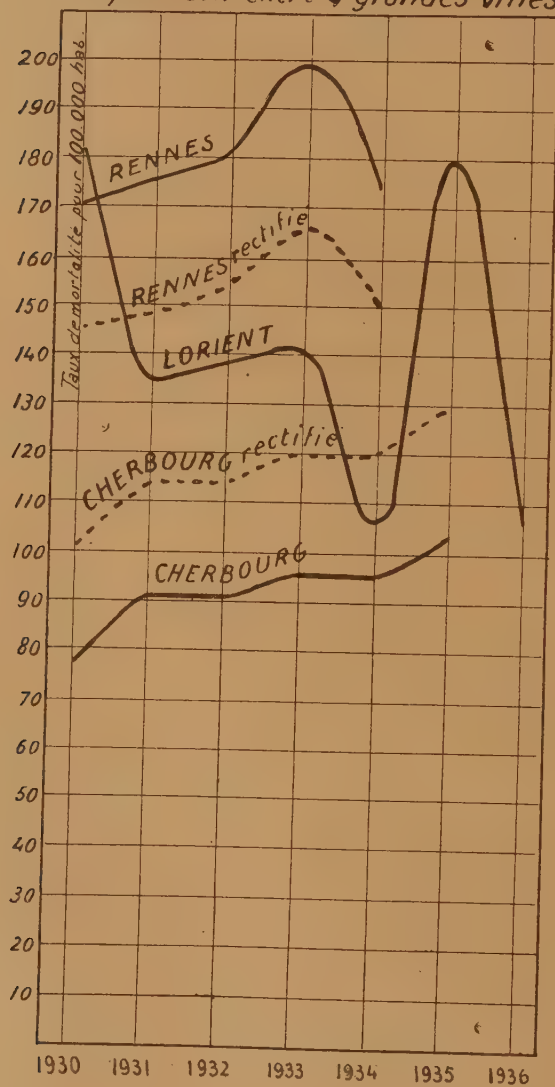
Cependant, si nous examinons la courbe des décès de toute nature dans le département (courbe IX), nous constatons que l'indice du nombre total des décès de toute nature s'élève de 44 pendant que l'indice moyen de la mortalité par cancer dans le département augmente de 15.

En nous appuyant sur ces données, nous concluons que :

a) D'une part, la mortalité de toute nature a subi une ascension brusque en 1925 (courbe I), l'indice de la mortalité par cancer surpasse l'indice de la mortalité générale.

b) D'autre part, la courbe IX montre que le nombre des morts par cancer a été plus considérable pendant deux années par rapport au nombre total des décès : la différence des indices total de 775 en 1924 et de 120 seulement en 1925.

X. Comparaison entre 3 grandes villes



CHAPITRE VI

Comparaison de l'indice de trois grandes villes de l'Ouest

Il nous a paru intéressant de comparer les courbes représentatives de la ville de Lorient avec celles de deux autres grandes villes : Rennes et Cherbourg (courbe X).

A Lorient, nous l'avons vu précédemment, les déclarations de décès sont faites d'après le certificat médical, et le diagnostic y est inscrit par le médecin d'état civil, ou par le médecin traitant. D'après notre enquête, il est fort rare que ceux-ci n'indiquent pas la cause du décès, et par conséquent la correction que nous pourrions faire serait minime et n'aurait que très peu d'influence sur la courbe.

A Rennes, au contraire, une correction a dû intervenir, car c'est dans cette ville que siège le Centre Anticancéreux de l'Ouest qui draine la plupart des cancéreux des départements bretons et circumvoisins.

Pour la ville de Cherbourg, un terme correctif a dû intervenir également, car dans cette ville un nombre important de cancers, 30 % environ, échappent aux statistiques. En effet, 30 % environ des médecins ne font jamais figurer le terme de cancer sur les certificats de décès.

CONCLUSION

A la suite de notre enquête auprès des 261 communes du département du Morbihan, nous concluons que :

1. — Pour 13 % seulement de la population la cause du décès est indiquée par le médecin.

Dans les autres cas, la cause du décès n'est indiquée que par un profane déclarant, ou la rumeur publique.

2. — Même dans le premier cas, où le certificat médical semble donner une apparence de vérité scientifique, existent des erreurs, car beaucoup de médecins, pour des raisons multiples, ne font pas figurer le terme cancer sur les certificats.

3. — La statistique générale de la France qui repose sur les mêmes bases est donc entachée de graves erreurs dès l'origine, et ne reflète que de très loin la réalité.

4. — Malgré le vœu émis par l'Académie de Médecine dans sa séance du 29 octobre 1935, il ne s'est produit aucune amélioration. Il serait pourtant souhaitable que tous les médecins traitants comprennent l'utilité du certificat médical convenablement rédigé.

D'où la juste nécessité de la circulaire ministérielle du 1^{er} janvier 1937, qui entrera en vigueur le 1^{er} juillet 1937, grâce à laquelle il ne sera plus possible de se soustraire à la déclaration des causes exactes des décès.

Vu : *Le Doyen*,, . . . Vu : *Le Président de la Thèse*,
G. ROUSSY. BALTHAZARD.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Le Recteur de l'Académie de Paris.

S. CHARLÉTY.

BIBLIOGRAPHIE

GADE. — Hvad vor nye kraeftstatistik fortæller. (Ce que notre nouvelle statistique du cancer nous apprend). *Worsk Magazin f. Loegevidenskapen*. Oslo, juillet 1926, 87, N° 7, pp. 559-573.

MROSOWSKI (N.-S.). Smertnosc ot raka na Oukraïne. (La mortalité cancéreuse en Ukraine). *Vratchebnoye Dye-lo*. Kharkoff, 1926, N° 7, pp. 645-648.

SURMONT et SAVA. — A propos des tumeurs chez les populations non civilisées de race noire en Afrique. *Bull. Ass. franç. Etude du Cancer*. Paris, février 1927, 16, N° 2, pp. 136-142.

DEELMAN (H.-J.). — The mortality from cancer among people of different races. (La mortalité par cancer parmi les gens de différentes races). *Cancer Contrôl symposium at Mohouk. Surg. Gyn. Obst.* Chicago, 1927, 44, 5 A, pp. 247-272.

EWING (JAMES). — The prévention of Cancer. (La prévention). *Cancer Control symposium at Mohouk. Surg. Gyn. Obst.* Chicago, 1927, 44, 5 A, pp. 165-174.

FIBIGER (J.). — Cancer in Denmark. (Le cancer en Danemark). *Cancer Control symposium at Mohouk. Surg. Gyn. Obst.* Chicago, 1927, 44, 5 A, pp. 77-85.

GRANDI (D.). — La mortalità per tumori maligni in Italia. (La mortalité par tumeurs malignes en Italie). *Giuseppe Carli, éditeur. Lecco, 1927, 77 pages.*

WICKENS (C.-H.). Cancer in Australia. (Cancer en Australie). *Australian Demography Bulletin* 1936, N° 44. *Summary of Australian Population and vital statistics, 1926, and previous years. Commonwealth Bureau of Census and statistics. Melbourne, 1927 (Analyse de Cancer Review).*

THIERRY (HENRY). — Le cancer à Paris. *Bull. Ass. franç. Etude du Cancer*, fév. 1928, N° 2, 17, pp. 57-62.

NICEFORO (ALFREDO). — Cancer in relation to race in Europe. (Le cancer en rapport avec les races en Europe). *Report of the intern. Conférence on Cancer. Londres, 17-20 juillet 1928, pp. 496-502.*

LUMIÈRE (AUGUSTE). — La contagion, l'hérédité et le hasard dans le cancer. *Bull. Ac. Médecine. Paris, 19 juillet 1927, 98, N° 29, pp. 80-100.*

MATZEN (WIELS). — Krebsstatistik in Bayern (1923) und die Werwertung der Ergebnisse der Entstehung der Krebses. (Statistique du cancer en Bavière (1923) et mise en valeur des résultats de l'origine du cancer). *Zeitschr. f. Krebsforsch. Berlin, 1927, 25, Nos 2-3, pp. 105-121.*

VEDDER (EDWARD-B.). — The incidences of cancer in Filipinos. (Le cancer aux Philippines). *Journ. Am. Méd. Ass. Chicago, 21 mai 1927, 88, N° 21, p. 1.627.*

WELLS (GÉDÉON-H.). — Cancer statistics as they appear to a pathologist. (Les statistiques du cancer vues par un pathologiste). *Journ. Am. Med. Assoc. Chicago, 5 février 1927, N° 6, p. 399 et 12 février 1927, 81, N° 7, p. 476.*

- WELLS (GÉDÉON-H.). — Cancer in south Ireland: (Le cancer dans l'Irlande du Sud). *Detailed Annual report of the registrar general for saorstara Fireann. Marriages, birth and deaths during 1925, stationary Office.* Dublin, 1926. (*Analyse de Cancer Review*).
- SUDER (SANDOR). — Ueber die ungarische Krebsstatistik. (Sur la statistique hongroise du cancer). *Zeitschr. f. Krebsforsch.* Berlin, 1927, 25, N° 4, pp. 291-296.
- SUDER (SANDOR). — Cancer in Australia. (Cancer en Australie). *Official Year book. Commonwealth Bureau of Census and statistics*, 1926, N° 19, pp. 947-949. (*Analyse de Cancer Review*).
- SUDER (SANDOR). — Cancer in Egypt. (Cancer en Egypte). *Annual Return of births. Deaths and infectious diseases during the year 1925, statistical Department, ministry of Finance.* Le Caire. (*Analyse de Cancer Review*).
- KUSAMA (HOROSHI). — Statistical Study of cancer mortality in Japon. (Etude statistique de la mortalité par cancer au Japon). Tokio, juin 1928, 22, N° 5, pp. 21-104.
- ROUSSY (GUSTAVE) et HÉRAUX (ANDRÉ). — La fréquence du cancer d'après les récentes statistiques de mortalité. *Ann. Médecine.* Paris, Nov. 1928, 24, N° 4, pp. 419-454.
- GREENWOOD (M.). — The cancer mortality rates in different countries. (Les taux de la mortalité par cancer dans différents pays). *Report of the intern. Conference on Cancer.* Londres, juillet 1928, pp. 490-495.
- SORSBY (MAURICE). — Cancer and race. A study of the incidence of cancer among jews. (Cancer et races. Une étude de la fréquence du cancer parmi les juifs). Londres, 1931, J. Bale, édit., 120 pages.

- WOOD (FRANCIS-CARTER). — Need for cancer morbidity statistics. (La nécessité de statistiques sur la morbidité du cancer). *Am. Journ. Public. Health.* Lancaster, janv. 1930, 20, N° 1, pp. 11-20.
- ROBERTSON (H.-E.). — Problems of cancer mortality statistics. (Problèmes sur les statistiques de mortalité par cancer). *Am. Journ. Public. Health.* Lancaster, mars 1930, 20, N° 3, pp. 257-262.
- WELTE (FRITZ). — Krebsstatistik 1925 in Bayern. (Statistiques du cancer en Bavière 1925). *Zeitscher. f. Krebsforsch.* Berlin, 1931, 33, N° 6, pp. 600-630.
- GRANDA (GUSTAVO-ODIO DE). — Estadísticas de la mortalidad por cancer en Cuba desde el año 1902 hasta el año 1926. (Statistiques de la mortalité par cancer à Cuba de 1902 à 1926). *Bol. liga el contra el cancer.* La Havane, 1^{er} déc. 1932, 7, N° 12, pp. 357-359.
- HALLERMANN (W.). — Die krebssterblichkeit in Deutschland unter Berücksichtigung des Altersaufbaus der Bevölkerung. (La mortalité par cancer en Allemagne, en prenant en considération la distribution d'âge de la population). *Zeitschr. f. Krebsforsch.* Berlin, 12 nov. 1932, 38, N° 1, pp. 75-93.
- SCHINZ (H.-R.). — Krebssterblichkeit in Zürich. (La mortalité par cancer à Zurich). *Münch. med. Woch.*, 28 avril 1933, 80, N° 17, pp. 650-653.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	9
--------------------	---

CHAPITRE PREMIER

Comment s'établit la statistique de la mortalité dans un département	11
Le certificat médical de décès	11

CHAPITRE II

Comment est faite la statistique de la mortalité par cancer dans le département du Morbihan	15
---	----

CHAPITRE III

Exposé global des résultats	19
-----------------------------------	----

CHAPITRE IV

LES CAUSES D'ERREURS DANS LA STATISTIQUE :

I. — a) Causes d'erreurs dans le Groupe I (pas de certificat médical)	25
A) <i>Les causes du décès sont indiquées par le déclarant</i>	25

B) <i>Par le maire ou le Secrétaire de Mairie</i> ..	28
C) <i>Par la rumeur publique</i>	29
D) <i>Conclusion</i>	31
b) <i>Evaluation de ces erreurs</i>	32
II. — a) <i>Causes d'erreurs dans le Groupe II (certificat médical)</i>	34
b) <i>Evaluation de ces erreurs</i>	35
III. — <i>Conclusion</i>	36

CHAPITRE V

LA MORTALITÉ PAR CANCER DANS LE DÉPARTEMENT :

I. — <i>Indice du département</i>	37
II. — <i>Résultats généraux</i>	40
III. — <i>Influence du certificat de décès</i>	40
IV. — <i>Comparaison des indices suivant l'importance des communes :</i>	44
1° <i>Groupe I (pas de certificat médical)</i>	49
2° <i>Groupe II (certificat médical)</i>	49
3° <i>Comparaison des groupes I et II</i>	51
V. — <i>Conclusions sur l'indice de la mortalité par cancer dans le département</i>	55

CHAPITRE VI

<i>Comparaison de l'indice de trois grandes villes de l'Ouest</i>	61
<i>CONCLUSION</i>	63
<i>BIBLIOGRAPHIE</i>	65

Société Anonyme Blésoise
d'Impressions et
de Publications
6, rue Pardessus - BLOIS
